Transizioni espressive nell'archivio dei disegni di architettura della scuola romana

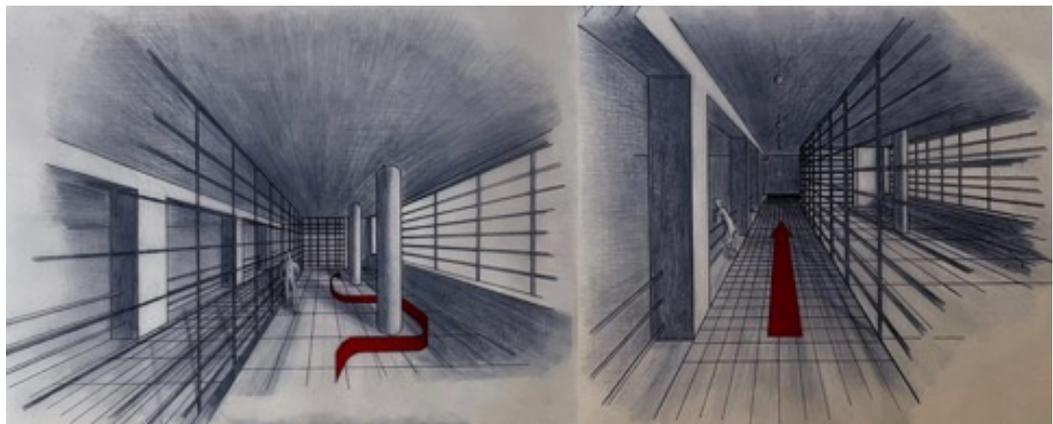
Emanuela Chiavoni
Gaia Lisa Tacchi

Abstract

Gli elaborati grafici della didattica raccolti e conservati nell'Archivio Storico, Moderno e Contemporaneo della Sezione Disegno del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura sono una chiara testimonianza della transizione grafica ed espressiva che ha avuto la formazione degli studenti nel tempo, dovuta a cambiamenti nelle modalità di rappresentazione, evoluzione degli strumenti, approcci innovativi, scuole di pensiero che si sono succedute. Le tre sezioni dell'Archivio mostrano una lenta trasformazione delle tecniche, un cambiamento dei supporti e dei formati, accompagnati dalla modifica frequente dei titoli dei corsi a cui i disegni appartenevano, a mostrare differenze o preferenze per una visione delle discipline di area a volte teorica a altre volte in maggior misura applicativa. La grande rivoluzione per la diffusione del disegno digitale ha impresso una più intensa velocità di cambiamento. In sintesi si può affermare che il vasto repertorio di documenti a disposizione evidenzia, ad una visione in parte distaccata dal tempo, quei passaggi nella disciplina del disegno che, dal 1930 ad oggi – sempre in continua evoluzione – mostra di connotarsi non soltanto come mezzo di rappresentazione – accompagnando rilievi, analisi storiche e progetti – ma anche come elemento trasversale di sintesi della realtà e della didattica della scuola romana di architettura.

Parole chiave
transizione, disegno, rappresentazione, didattica, architettura

Casa GIL di Trecate, Arch. Luigi Moretti. Analisi grafica dell'edificio: percorsi negli spazi interni. Corso di Disegno e Rilievo, A.A. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 8 (viste prospettiche), china, pastelli e pennarelli su lucido.

doi.org/10.3280/oa-1016-c293

Note introduttive

L'Archivio Storico, Moderno e Contemporaneo della Sezione Disegno del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura (DSDRA) raccoglie in sé un vasto repertorio di documenti che mostrano, ad una visione distaccata dal tempo, quella transizione della disciplina del disegno, che negli anni, dal 1930 ad oggi, ha coinvolto la formazione nella sua totalità degli studenti avvenuta nella Facoltà di Architettura della Sapienza di Roma. Il disegno, come elemento trasversale di sintesi e conoscenza della realtà, oltre che di rappresentazione, ha accompagnato analisi storiche, progetti ex novo e legati alla tutela.
In questo contributo tuttavia si analizzano in maniera specifica i materiali e gli elaborati grafici relativi più propriamente ai corsi universitari delle discipline del disegno, tra cui *disegno dal vero*, *rilievo dell'architettura* e *della città*, *geometria descrittiva*, *fotogrammetria architettonica*, *cartografia urbana*, *disegno* e *rilievo* e altri con contenuti aggiornati, caratterizzati da denominazioni perfezionate nel tempo, cercando di soffermarsi maggiormente sull'aspetto teorico o applicativo della rappresentazione. Si tratta di discipline basilari, che hanno costituito l'ossatura dei primi anni della formazione.
In questo percorso grafico dispiegato nel tempo, è possibile seguire il processo di formazione svolto nella facoltà, individuando una logica rivolta, non solo all'evoluzione delle restituzioni, dall'analogico al digitale, ma anche all'integrazione, nelle metodologie di rilevamento architettonico, dell'attrezzatura tradizionale, e le sue procedure, con strumentazioni oggetto di continue evoluzioni tecniche, dal teodolite alla stazione totale, dalla fotogrammetria architettonica alle scansioni laser, dalla fotomodellazione all'acquisizione da drone.
I soggetti riguardano rappresentazioni di architetture, edifici prevalentemente monumentali o complessi storici stratificati, siti a Roma o nel Lazio, spesso nella Campagna Romana o in piccoli borghi, più accessibili per giovani studiosi in formazione. Il supporto e le tecniche sono in prevalenza tradizionali, a parte gli elaborati redatti dopo il Duemila, in cui cominciano ad apparire elaborati disegnati con programmi di grafica digitale, almeno per quanto riguarda le restituzioni metriche in scala.
L'analisi del patrimonio documentario dell'Archivio, un lavoro in fieri e di cui si presentano alcune riflessioni, attraversa le diverse composizioni del disegno, i codici linguistici, l'impostazione degli elaborati finali dei corsi: i valori cambiano nel tempo, per contenuti, espressività grafiche, calligrafiche e stilistiche. Le parti testuali inoltre, che accompagnano le rappresentazioni, hanno differenti ruoli e pesi; si succedono modificandosi la disposizione dei riferimenti bibliografici, la conduzione delle squadrature, così come le suddivisioni geometriche degli spazi del foglio di carta.
È dunque possibile sperimentare una lettura critica di questa transizione nella rappresentazione suddivisa per fasi: dagli anni Cinquanta agli anni Ottanta del Novecento, e poi fino all'anno 2000, per finire con l'ultima scansione temporale, che arriva all'oggi, quella dell'archivio del contemporaneo sempre in implementazione.

Archivio storico (1930-1980 c.a.) - ARDIS

In questa parte dell'Archivio dei disegni si trovano raffigurazioni eseguite con un linguaggio grafico fluido e coerente, anche opportunamente diversificato: linee, segni, spessori, tratti e tratteggi sono svolti con attenzione, utilizzando ogni sfumatura e differenziazione possibile. Si riscontra una trasformazione della rappresentazione grafica delle ombre: nel disegno di restituzione a china su lucido, l'ombra è realizzata inizialmente con i cosiddetti 'retini', campiture adesive – trasparenti o opache – applicate sulla carta lucida, in seguito realizzate con tratteggi regolari o riempimenti piani ed omogenei, dati con pennarelli tipo Pantone, sulla

carta lucida, o ad acquarello con tonalità chiare per gli elaborati su cartoncino. Su numerosi disegni è stato sperimentato l'aspetto cromatico dell'elaborato nel suo complesso, avvalendosi della tempera e dell'acquarello, tecniche grafiche speditive ad acqua, utilizzate per la rappresentazione del rilievo, riguardo alla rappresentazione delle qualità cromatiche dei soggetti, o per definire con maggiore fedeltà i diversi stati di conservazione dell'architettura, la caratterizzazione delle superfici e del degrado esteriore. A volte l'uso del colore è stato fondamentale nello svolgimento di rappresentazioni planimetriche urbane, per evidenziare la presenza di aree a differente destinazione d'uso, o per esaltare la presenza di aree verdi progettate.

Archivio Moderno (1980-2001 c.a.) - ARDISMOD

Osservando i disegni dell'Archivio realizzati nel periodo tra gli anni Ottanta e il Duemila, ci si rende conto di come abbiano alla base una maggiore consapevolezza compositiva e attenzione, nell'impaginazione dei rilievi e nella rappresentazione del contesto urbano dove sono inseriti i soggetti. Nelle planimetrie cartografiche la città e la campagna sono delineate con chiarezza, distinguendo zone urbane e aree verdi e mettendo in evidenza le complesse articolazioni del paesaggio antropico. Si trovano tavole di grandi formati, confezionate con sapienza e cura, riguardo alla disposizione delle scritte, alla scelta formale dei caratteri, e verso tutte le indicazioni simboliche, come il nord, i segni di sezione, le quote e le misure ed altro. In queste raffigurazioni si rileva una maggiore disposizione alla creatività, nelle elaborate squadrature, nei caratteri originali della scrittura e nella laboriosità dei disegni di dettaglio. Emerge l'utilizzo di diversi metodi di rappresentazione, meno convenzionali, tra cui l'uso di assonometrie speciali, prospettive dall'alto e dal basso, a volo d'uccello, realizzate attraverso tecniche tradizionali. La disciplina del disegno si arricchisce di metodologie riguardanti l'analisi grafica degli edifici oggetto di studio, ampliandone la conoscenza e contestualmente fornendo idee nuove per la rappresentazione simbolica delle conclusioni (figg. 1-5).

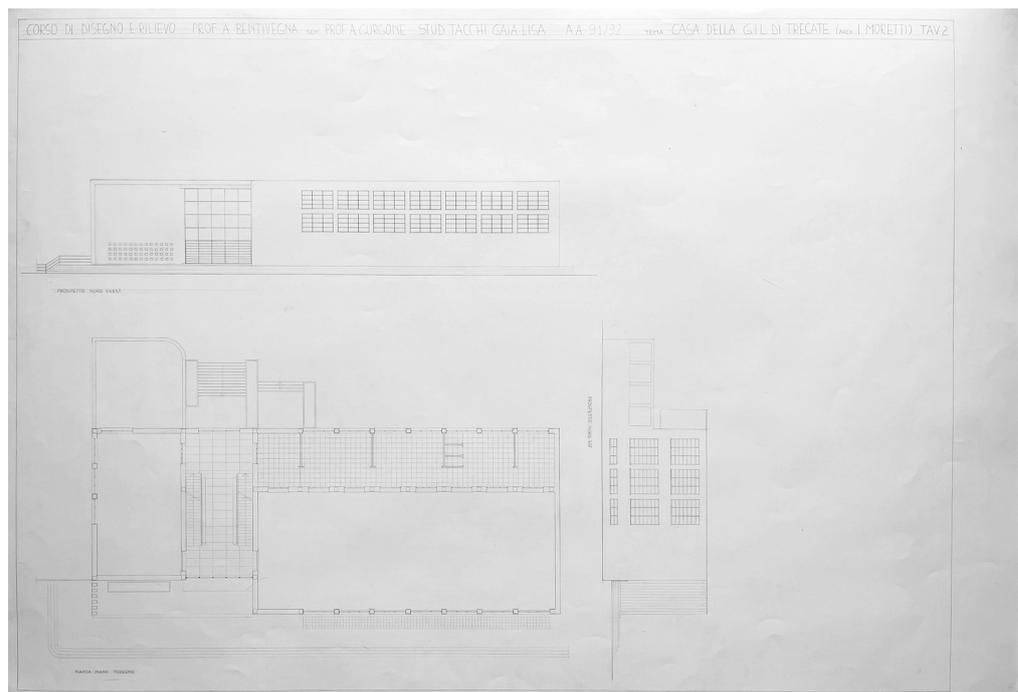



Fig. 1. Casa GIL di Trecate, Arch. Luigi Moretti. Ricostruzione del disegno di progetto da documentazione grafica dello stato di fatto e delle immagini dell'epoca della sua costruzione. Corso di *Disegno e Rilievo*, A.A. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 2, matita su carta.

Fig. 2. Casa GIL di Trecate, Arch. Luigi Moretti. Analisi grafica dell'edificio: scomposizione volumetrica secondo l'organizzazione funzionale. Corso di *Disegno e Rilievo*, A.A. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 6, china e pastelli su lucido.

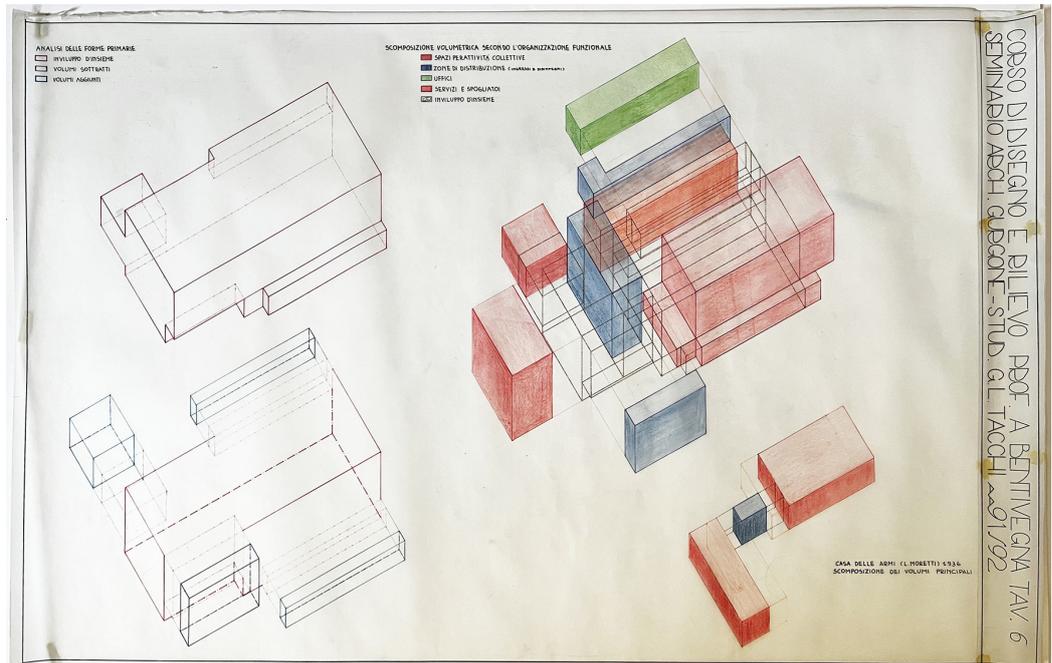



Fig. 3. Casa GIL di Trecate, Arch. Luigi Moretti. Analisi grafica dell'edificio: analisi dell'attacco al cielo, degli ingressi e dei collegamenti verticali. Corso di *Disegno e Rilievo*, A.A. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 11, china, pastelli e pennarelli su lucido.

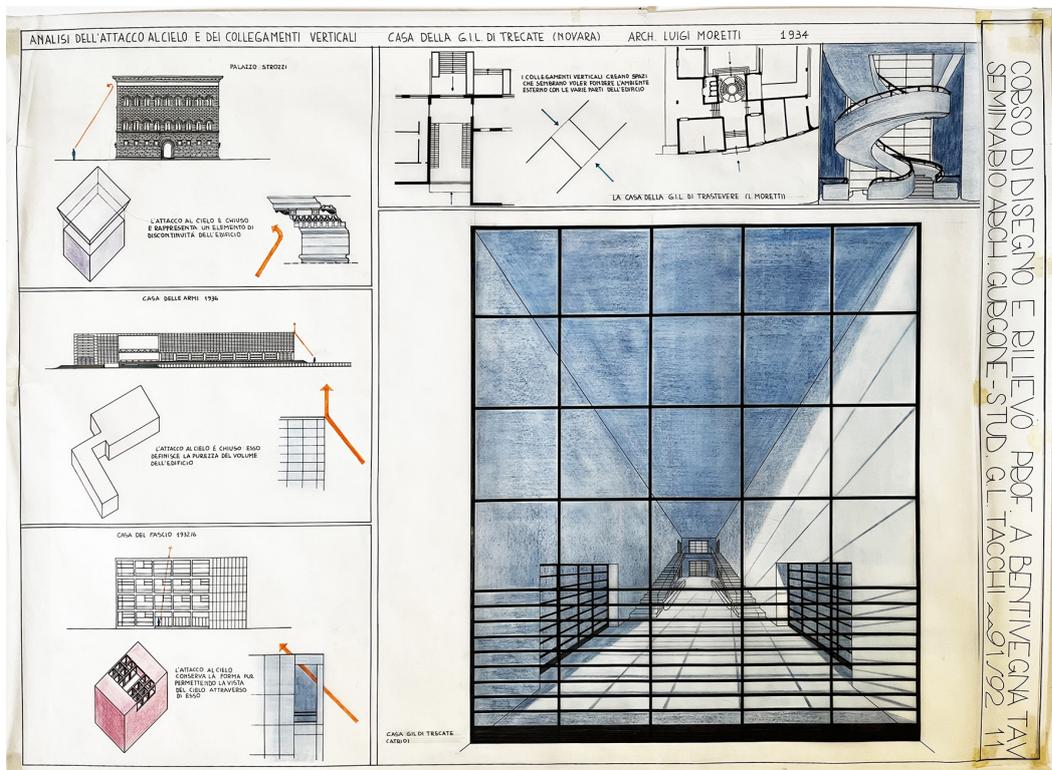
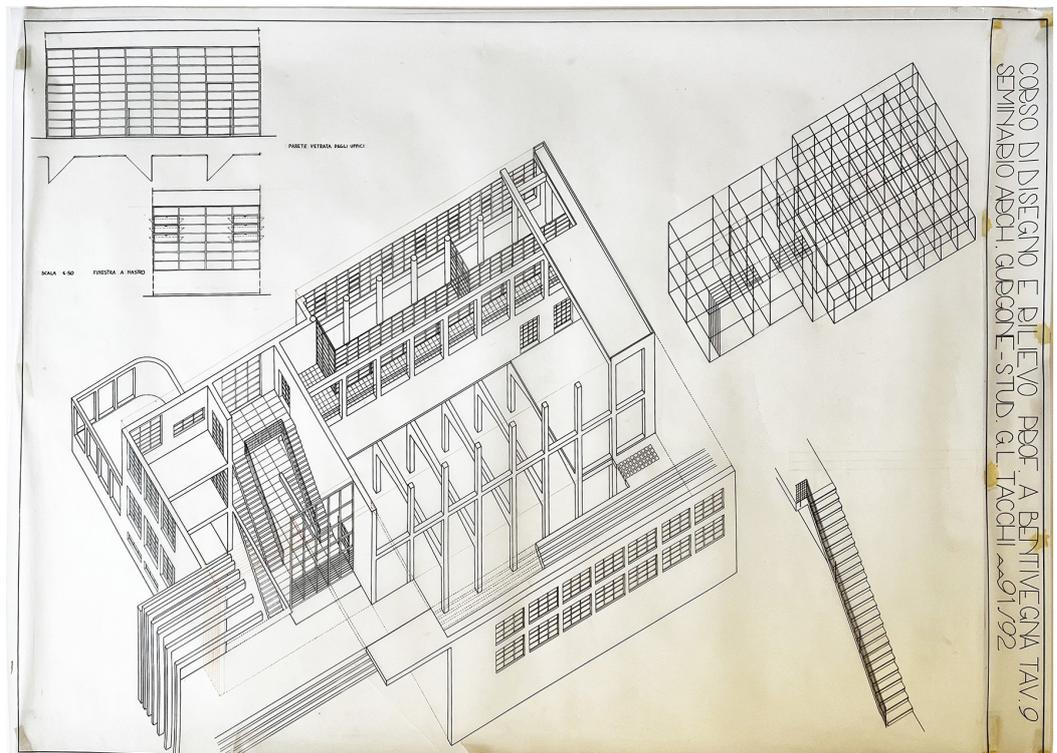



Fig. 4. Casa GIL di Trecate, Arch. Luigi Moretti. Analisi grafica dell'edificio: spaccato assonometrico e analisi strutturale. Corso di *Disegno* e *Rilievo*, A.A. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 9, china su lucido.

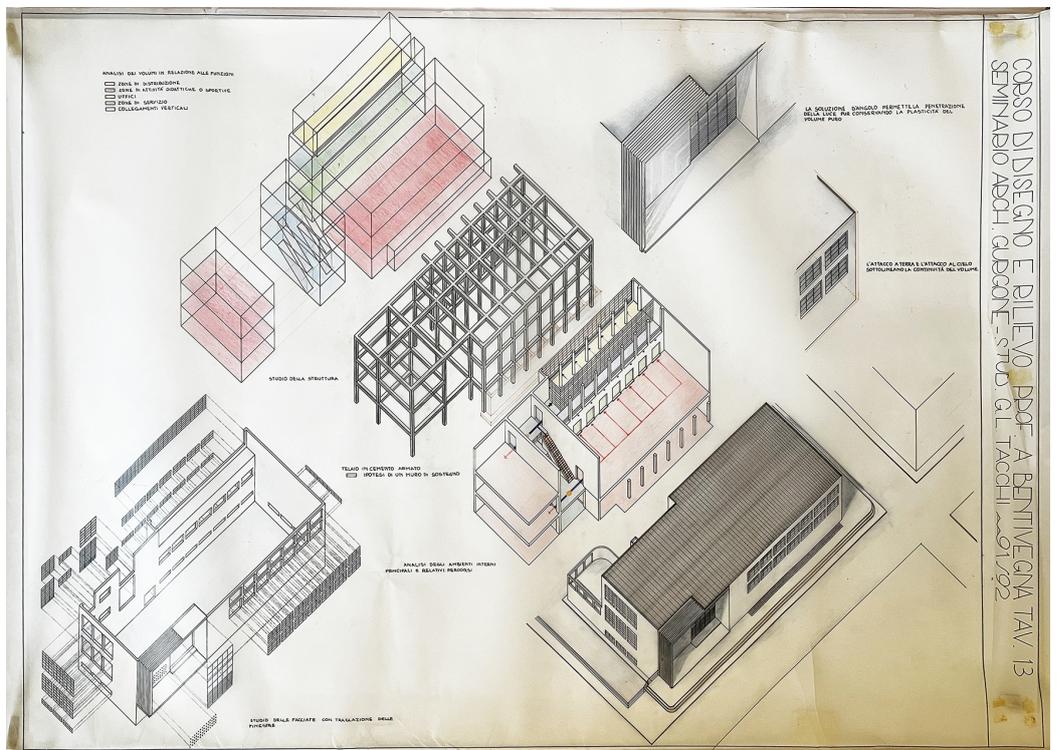



Fig. 5. Casa GIL di Trecate, Arch. Luigi Moretti. Analisi grafica dell'edificio: tavola di sintesi tra volumetria, struttura, frontiere verticali e vuoti e pieni. Corso di *Disegno* e *Rilievo*, A.A. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 13, china, pastelli e pennarelli su lucido.

Inoltre si notano molti disegni di rilievo in cui si utilizzano nuovi strumenti analogici, ad esempio il tratteggigrafo, righello collegato ad una struttura con un pulsante regolabile che permette di tracciare serie di rette ad una medesima distanza, utile per campire sezioni o per disegnare un rivestimento in laterizio. Un'altra tipologia di nuovi strumenti è quella dei curvilinei, rigidi o morbidi, per rappresentazione di linee fluide, disegnate a matita o a china; l'uso di questi strumenti è complicato, difficile individuare la corretta curvatura, ottenibile preferibilmente con l'uso della geometria dei raccordi. Un altro aiuto spesso usato negli elaborati di questo periodo è il normografo, con lettere e numeri, per tracciare scritture guidate, dotato di asticelle laterali per creare uno spessore, dunque una distanza con la carta, per non sbafare la china. In mancanza di normografo si optava per i trasferibili, caratteri e in alcuni casi disegni simbolici, tipo alberi o figure da inserire nei diversi contesti. Prosegue l'uso diffuso dei retini adesivi, specialmente per la realizzazione delle ombre nelle tavole della geometria descrittiva (figg. 6-8).

Fig. 6. Cappella di Sant'Antonio da Padova a Poggioreale, Arch. Franco Purini, Arch. Laura Thermes. Assonometria cavaliera militare. Corso di *Applicazioni di geometria descrittiva*, A.A. 1991-1992, proff. Roberto De Rubertis, Adriana Soletti, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 2, matita su carta, china e retino su lucido.

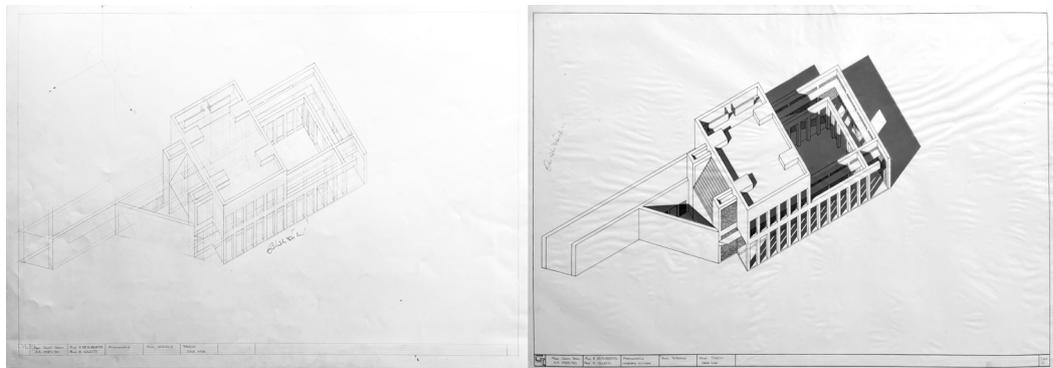



Fig. 7. Cappella di Sant'Antonio da Padova a Poggioreale, Arch. Franco Purini, Arch. Laura Thermes. Prospettiva a quadro inclinato. Corso di *Applicazioni di geometria descrittiva*, A.A. 1991-1992, proff. Roberto De Rubertis, Adriana Soletti, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 4, matita su carta, china e retino su lucido.

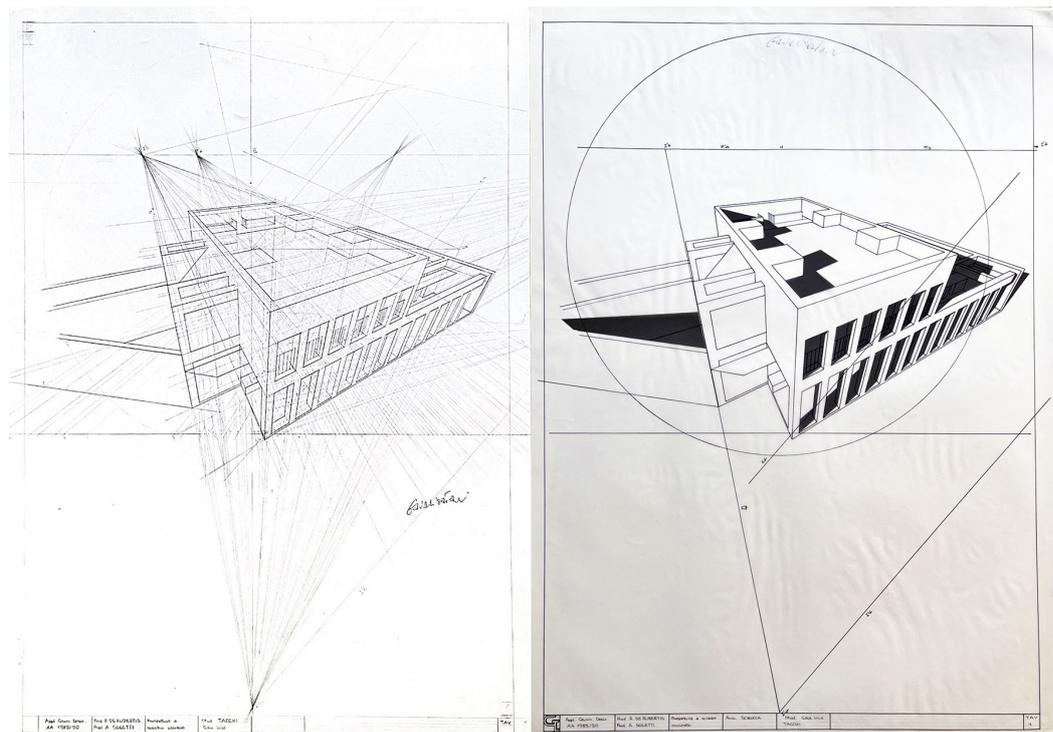
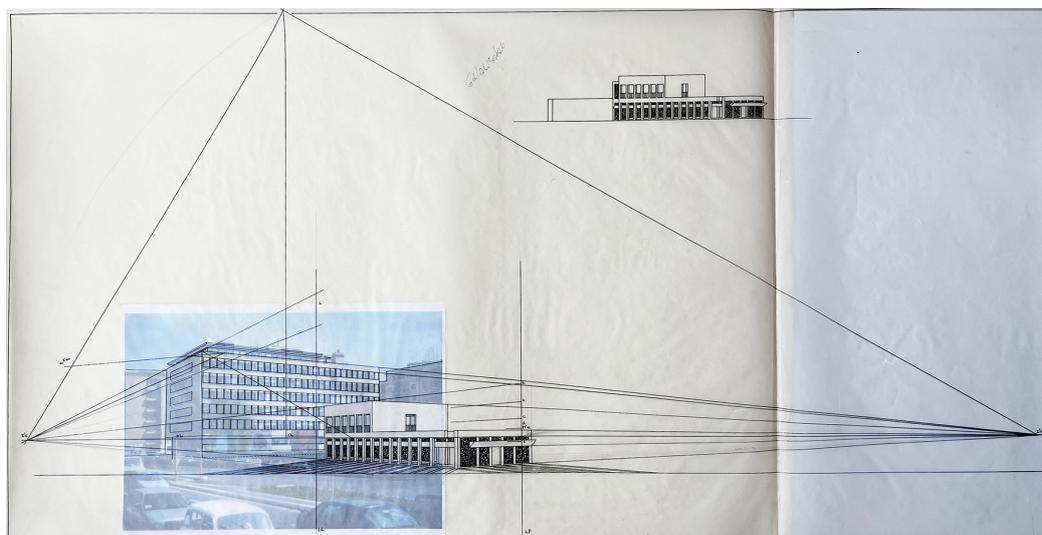



Fig. 8. Cappella di Sant'Antonio da Padova a Poggioreale, Arch. Franco Purini, Arch. Laura Thermes. Restituzione prospettica e inserimento della Cappella a piazza Mancini, Roma. Corso di *Applicazioni di geometria descrittiva*, A.A. 1991-1992, proff. Roberto De Rubertis, Adriana Soletti, stud.ssa Gaia Lisa Tacchi. Tavola 8, china su lucido e collage.

Riguardo ai supporti, oltre a carta e cartoncini, si nota un uso massivo della carta lucida di diverse grammature. Verso la fine degli anni Novanta inizia a vedersi l'uso del poliestere trasparente: la china scorreva senza dover sgrassare la superficie con la benzina rettificata, la tavola non si piegava, mantenendo una vitalità del disegno praticamente senza tempo.

Archivio Contemporaneo - ARDISCONT

La decisiva rivoluzione nell'ambito del disegno di restituzione, in ambito universitario e didattico, avviene pochi anni prima del 2000. Il disegno assistito al computer, ormai diffuso e in continuo aggiornamento, produce mutamenti sostanziali nelle procedure, consistenti nella riproducibilità (infinita) e possibilità (infinita) di modifica degli elaborati. Gli elaborati grafici in Archivio sono rappresentati prevalentemente al CAD, soprattutto per ciò che riguarda i disegni di base del rilievo, ovvero le proiezioni ortogonali in pianta, prospetto sezione e, solo a volte, si segnalano rappresentazioni di dettaglio architettonico, gestite però in modalità integrata tra le tecniche tradizionali e digitali. I rilievi cromatici sono rappresentati prevalentemente ad acquarello, producendo una stampa in toni di grigio di un disegno al CAD su cartoncino di grammatura pesante. Ciò ha prodotto degli elaborati con una base di disegno al CAD e una caratterizzazione superficiale e cromatica legata anche allo stato di conservazione dei soggetti. In questi disegni sono state aggiunte spesso le ombre costruite precedentemente, e che spesso si sovrappongono ai colori delle murature attraverso velature cromatiche. Si conservano in Archivio inoltre stampe (e relativi CD rom prima, usb dopo) di elaborazioni tridimensionali digitali, realizzate con software di modellazione matematica: da un punto di vista didattico si tratta di procedure utili per attivare il controllo dello spazio e consentire di riprodurre la complessità morfologica dell'organismo architettonico. Certamente conservare ed archiviare modelli fisici tipici delle epoche precedenti sarebbe stato utile, ma di difficile gestione. La versione digitale dei modelli ha il pregio di occupare poco spazio, a meno che non si decida di stampare tridimensionalmente i risultati.
Una riflessione sui supporti è in ogni caso da attuare, in quanto i dati digitali forniscono ancora, per chi si è formato con altre modalità, l'impressione di essere evanescenti e instabili, proprio per la loro natura eternamente modificabile e sempre aggiornabile. In effetti, spesso sono stati riscontarti problemi sulla accessibilità e possibilità di lettura, alcune volte i supporti erano deteriorati, oppure erano stati prodotti con programmi obsoleti. Le stesse strutture

hardware dell'Archivio devono essere provviste sempre di macchine efficienti, stampanti di qualità professionale e personale qualificato, cosa che adesso avviene. Riversare l'insieme complesso dei materiali nell'Archivio, dunque su una piattaforma specifica con determinate caratteristiche, vuol dire conservare, proteggere, trasmettere ma anche lavorare in modo più agevole, continuo e dinamico, senza rischiare di perdere i dati.
In questa parte dell'Archivio sono conservate tavole di più grandi formati, impostate digitalmente per essere stampate a grandi dimensioni. Le tavole di inquadramento storico e territoriale sono composizioni digitali, elaborate con appositi programmi di grafica, di iconografia storica e attuale, immagini e disegni, schemi, tabelle e legende sintetiche. C'è spesso anche una cospicua parte testuale, eccessivamente estesa e, a volte, poco leggibile. In digitale è 'facile' scrivere, con il normografo si annotava solo l'essenziale. Si nota nei lavori organici una parte degli elaborati dedicati all'iter processuale dello studio, tavole con il progetto di rilevamento spesso ormai predisposto con metodologie avanzate e integrate, le attività affettivamente svolte, l'insieme dei dati acquisiti e la loro selezione e interpretazione.

Riflessioni a distanza ravvicinata

I materiali dell'Archivio raccontano la trasformazione che ha avuto la formazione dei futuri architetti in un lungo arco di tempo, dovuta in larga parte ai cambiamenti delle modalità di rappresentazione, tradizionale e poi digitale, che hanno condizionato in maniera sostanziale l'insegnamento, differenziandone e ampliandone le possibilità. Nei disegni si leggono non solo dati, ma valori, anche immateriali e intangibili: in primo luogo quelle che potrebbero essere definite 'mode', o più propriamente modalità grafiche, che legano i disegni al momento in cui sono stati realizzati; oppure in altri casi si può leggere la minore o maggiore intenzione nell'espressività, soprattutto in presenza di particolari e ricercate capacità manuali evidenziate dagli elaborati realizzati con le tecniche cromatiche o di collage tradizionale. Analizzando le grafie nel dettaglio si possono notare la particolare cura nella scelta degli spessori nei tracciamenti, grandezze differenziate a molti livelli, tratteggi articolati e personalizzati. Persino il posizionamento del nord sulle planimetrie caratterizza la rappresentazione, maggiormente se posto negli spazi vuoti del disegno per riempire, a volte riprodotto artisticamente con associati elaborati ornamenti.
Infine occorre sottolineare come in ogni epoca, dall'osservazione dei disegni si evince la scuola – e la tradizione – a cui appartengono; dalle scelta dei soggetti affrontati nei rilievi si notano le linee di ricerca dei diversi gruppi, focalizzati su determinate aree di ricognizione – specialmente in alcuni anni della formazione – pur rimanendo evidente come nell'area romana sussiste la scelta condivisa di affrontare lavori e analisi sul patrimonio storico-artistico locale, differenziando per ogni annualità di studio ogni anno architetture o tipologie architettoniche. Si possono trovare elaborati, in periodi accademici circoscritti, appartenenti a corsi di diversi docenti, rivolti allo studio di tipologie specifiche, per esempio le fontane (figg. 9-12), oppure le porte urbane, le architetture di dimensioni contenute, i casali della campagna romana, le piccole chiese nei borghi intorno alla città.
Alcuni tratti distintivi connotano i diversi corsi, la scelta e la dimensione dei supporti e degli spessori, caratteristiche che si vanno a sovrapporre all'individualità del singolo che, ancora in formazione, disegna. La testimonianza della transizione riguarda persino, e in modo determinante per le scelte formative, il titolo dato ai corsi che, pur avendo come argomento sempre la documentazione del costruito, cambia descrivendo in poche parole il taglio che si è voluto dare all'insegnamento, in una temperie condivisa e frutto di anni di lavoro e di riflessioni. La conservazione della memoria di questa intelligenza, razionale e al contempo creativa, permette di trasmettere saperi, insegnamenti ma soprattutto di non perdere quelle

radici e le eredità culturali condivise, che hanno contraddistinto la disciplina del disegno di documentazione fin dalla sua prima apparizione.

Fig. 9. Rilievo della planimetria di Piazza Cenci Bolognetti con la fontana omonima al centro. Corso di Restauro dell'architettura, Anno 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, stud. ssa Emanuela Chiavoni. China, riga e squadra, su carta lucida con tratteggi realizzati con tratteggigrafo e trasferibili utilizzati per le scritte e le quote.

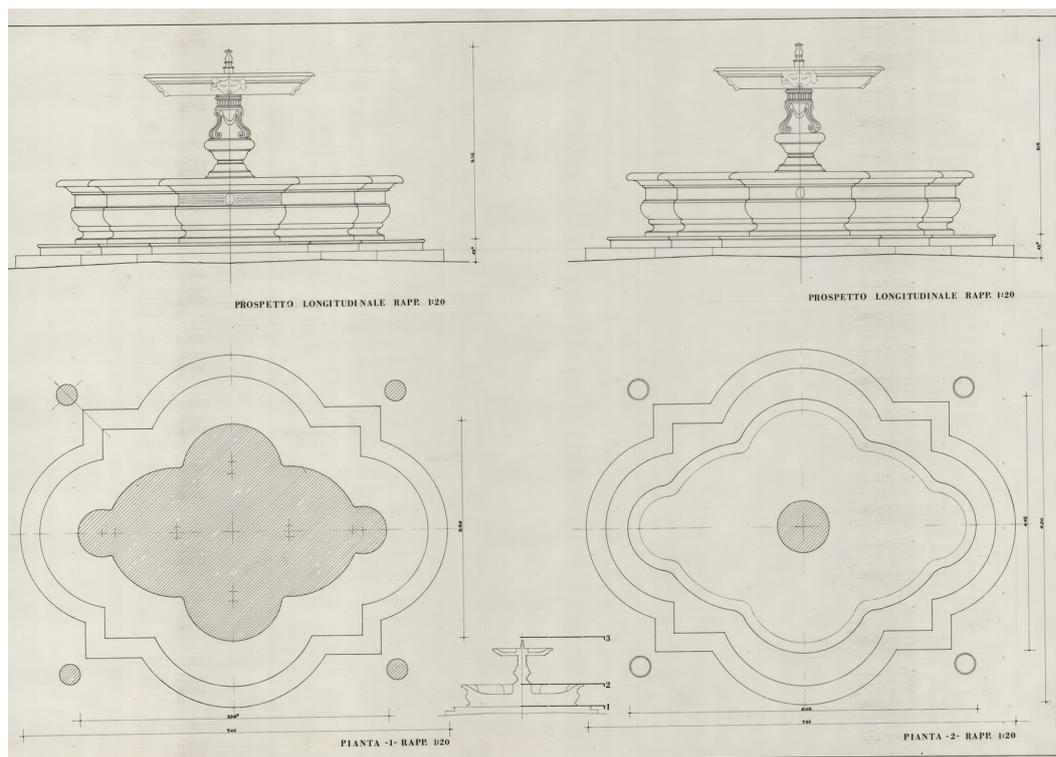
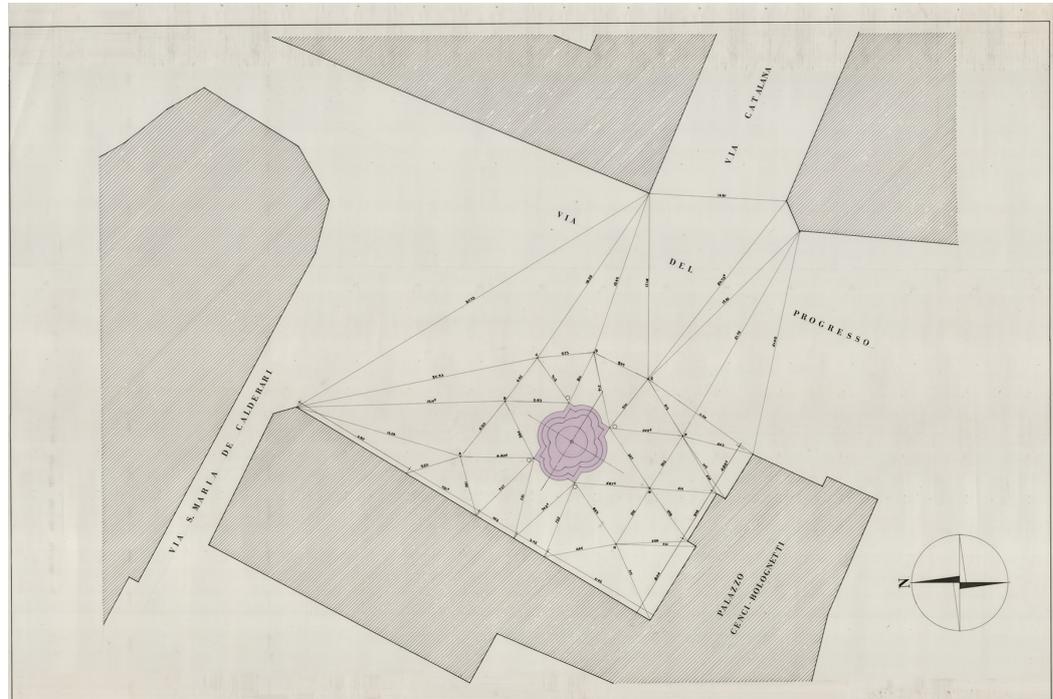



Fig. 10. Rilievo della fontana di Piazza cenci Bolognetti: pianta della fontana con una sezione trasversale, una sezione longitudinale e prospetto trasversale in scala 1:20. Corso di Restauro dell'architettura, Anno 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, stud. ssa Emanuela Chiavoni. china, riga e squadra, su carta lucida con tratteggi realizzati con tratteggigrafo e trasferibili utilizzati per le scritte e le quote.

Fig. 11. Due sezioni orizzontali della fontana a livelli diversi con due prospetti longitudinali in scala 1:20. Corso di Restauro dell'architettura, Anno 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, stud.ssa Emanuela Chiavoni, china, riga e squadra, su carta lucida con tratteggi realizzati con tratteggigrafo e trasferibili utilizzati per le scritte e le quote.

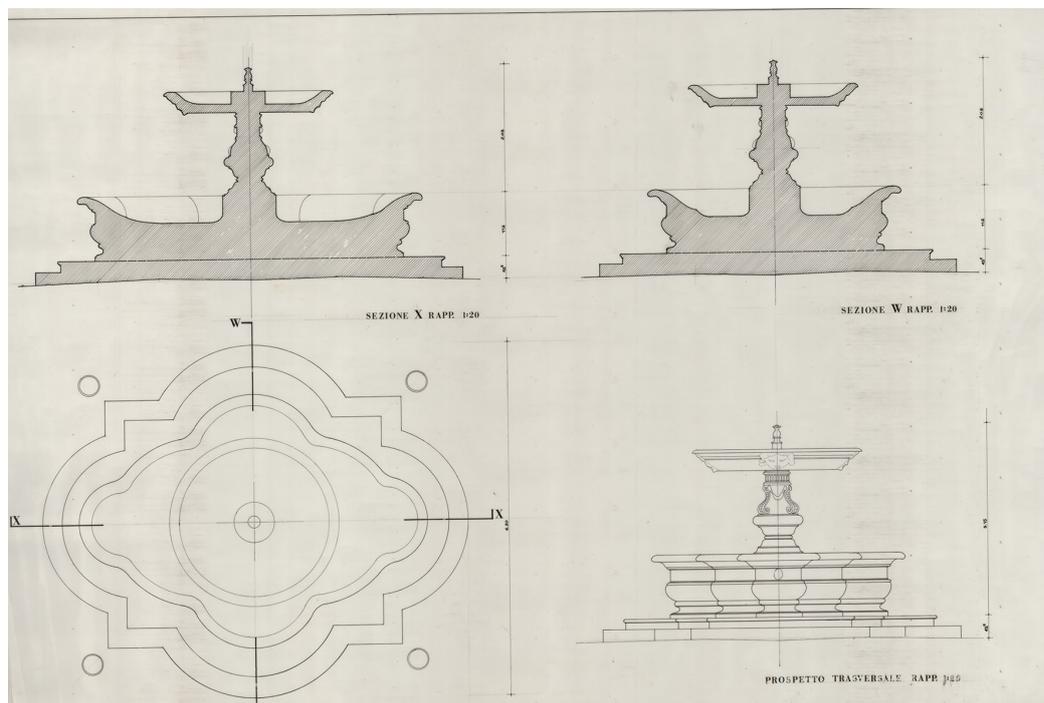
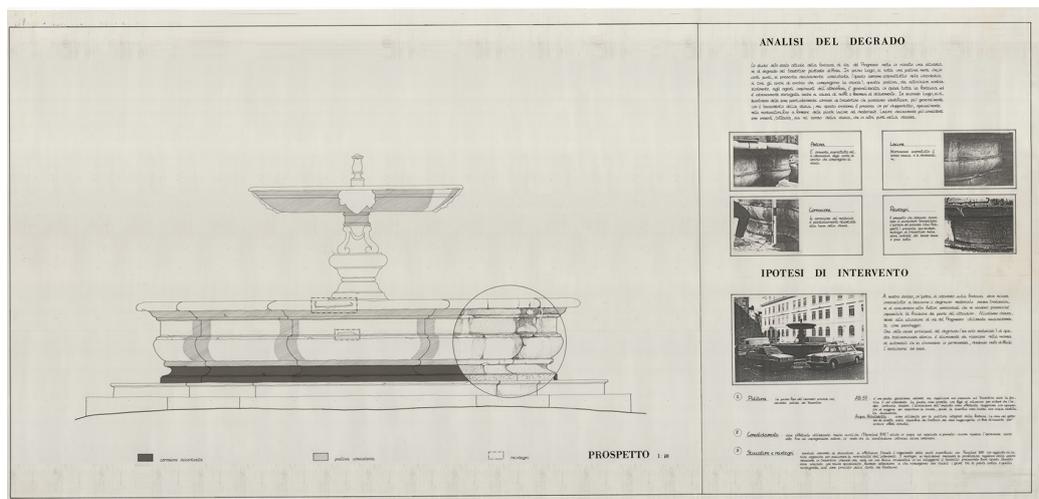



Fig. 12. Prospetto della fontana con l'analisi del degrado in scala 1:20. Corso di Restauro dell'architettura, Anno 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, autore Emanuela Chiavoni, china, riga e squadra, su carta lucida con retino grigio scuro applicato sulla carta e trasferibili utilizzati per le scritte e le quote.

Riferimenti bibliografici

Albisinni P. (1986). Dietro il disegno. Per una selezione critica dell'archivio dei disegni del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo. In *Fondamenti scientifici della rappresentazione. Atti del Convegno*, Roma, 17-19 aprile 1986, pp. 211-216. Roma: Sapienza Università Editrice.

Aureli G., Colonnese F. (2020). *Intersezioni. Ricerche di Storia, Disegno e Restauro dell'architettura*. Roma: Artemide.

Chiavoni E. (2014). Drawings on paper: Digital historical archives of the former Radaar Department at the University Sapienza School of Architecture in Rome. In *SCIRES-IT*, vol. 4, n. 2, pp.117-126.

Chiavoni E. (2016). Sul disegno dal vero: dalla tradizione alla contemporaneità. Freehand drawing: from tradition to the present day. In *Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*, Universidad de Alcala de Henares, 2-4 giugno 2016, pp. 565-570. Spagna: Grupo Enlace Gráfico.

Chiavoni E. (2018). Freehand Drawing: From Tradition to the Present Day. In E. C. Perea, E. E. Valiente (a cura di). *Architectural Draughtsmanship. From Analog to Digital Narratives, Proceedings of the International Congress EGA16*, pp. 757-767. Cham: Springer.

Chiavoni E. (2020). Sul disegno dal vero in architettura. Letture di significative memorie. In D. Esposito, V. Montanari (a cura di). *Realtà dell'architettura fra materia e immagine. Per Giovanni Carbonara: studi e ricerche, Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, n. speciale 2019, pp. 681-686. Roma: L'Erma di Bretschneider.

Chiavoni E., De Carlo L. (2015). Scorci urbani. Le cupole di Roma nell'opera di Angelo Marinucci. In *Disegnare, Idee e Immagini,* anno XXV, n.51, pp 56-67.

Chiavoni E., Diacodimitri A., Di Pietro Martinelli P. (2018). New Fruition Possibilities for the Historical Archive of Architectural Drawings in Rome. In C. Inglese, A. Ippolito (a cura di). *Analysis, Conservation, and Restoration of Tangible and Intangible Cultural Heritage*, pp. 403-430. Hershey PA (USA): IGI Global.

Chiavoni E., Docci M., Filippa M. (2021). *Inventario Archivio Disegni*. Roma: Edizioni Quasar di Severino Tognon srl.

Chiavoni E., Porfiri F. (2019). Archivi, disegni e cultura. In W. Salgueiro. *La rapresentacion grafica de naturaleza tecnica. Atti del 16°Congreso Nacional de profesores de Expresion Grafica en Ingenieria, Arquitectura Y carreras afin*es, Olavarria, 3-4 ottobre 2019, pp. 98-102. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Colaceci S., Diacodimitri A., Pettoello G., et.al. (a cura di). (2022). *Archivi digitali di Sapienza. Itinerari culturali per la conoscenza.* Roma: University Press - Sapienza.

Corvaja L. (1986). I modi della didattica. Rilevare cosa e perché. In *Fondamenti scientifici della rappresentazione. Atti del Convegno Roma*, Roma 17-19 aprile 1986, pp. 205-210. Roma: University Press - Sapienza.

De Carlo L. (1986). Sulla lettura dei disegni. In *Fondamenti scientifici della rappresentazione. Atti del Convegno Roma*, Roma 17-19 aprile 1986, pp. 217-222. Roma: University Press - Sapienza.

Docci M. (1989). Disegno e rilievo: quale didattica? In *Disegnare Idee Immagini*, n.0, pp. 37-54.

Docci M. (2017). Storia, disegno e restauro nei materiali d'archivio: un patrimonio da gestire e condividere. In R. Prescia. *RICerca/REStauro, Sezione 4. Valorizzazione e gestione delle informazioni*, pp. 826-836. Roma: Edizioni Quasar di S. Tognon srl.

Docci M. (2001). La scuola romana e il rilevamento. In V. Franchetti Pardo (a cura di). La facoltà di architettura dell'Università di Roma La Sapienza dalle origini al duemila. Discipline, docenti, studenti, pp. 255-263. Roma: Gangemi.

Gurgone A. (1986). L'archivio dei disegni di rilievo: vicissitudini, valori, prospettive. In *Fondamenti scientifici della rappresentazione. Atti del Convegno Roma*, Roma17-19 aprile 1986, pp. 199-204. Roma: Sapienza Università Editrice.

Migliari R. (2001). L'insegnamento del Disegno. In V. Franchetti Pardo (a cura di). *La facoltà di architettura dell'Università di Roma La Sapienza dalle origini al duemila*. Discipline, docenti, studenti, pp. 265-276. Roma: Gangemi.

Tacchi G.L. (2022). Il dettaglio come narrazione grafica dell'Archivio dei Disegni. In S. Colaceci, A. Diacodimitri, G. Pettoello et. al. (a cura di). *Archivi digitali di Sapienza. Itinerari culturali per la conoscenza*, pp. 109-118. Roma: University Press - Sapienza.

Tunzi P. (2013). Il disegno di progetto dei professionisti abruzzesi tra Ottocento e Novecento. In F. Toraldo, M.T. Ranalli, R. Dante (a cura di). *L'Architettura sulla carta. Archivi di Architettura in Abruzzo*, pp. 145-151. Villamagna: Tinari Casa Editrice.

Autori
Emanuela Chiavoni, Sapienza Università di Roma, emanuela.chiavoni@uniroma1.it
Gaia Lisa Tacchi, Sapienza Università di Roma, gaialisa.tacchi@uniroma1.it

Per citare questo capitolo: Chiavoni Emanuela, Tacchi Gaia Lisa (2023). Transizioni espressive nell'archivio dei disegni di architettura della scuola romana/ Expressive Transitions in the Archive of Architectural Drawings by the Roman School. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (a cura di). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 247-268.

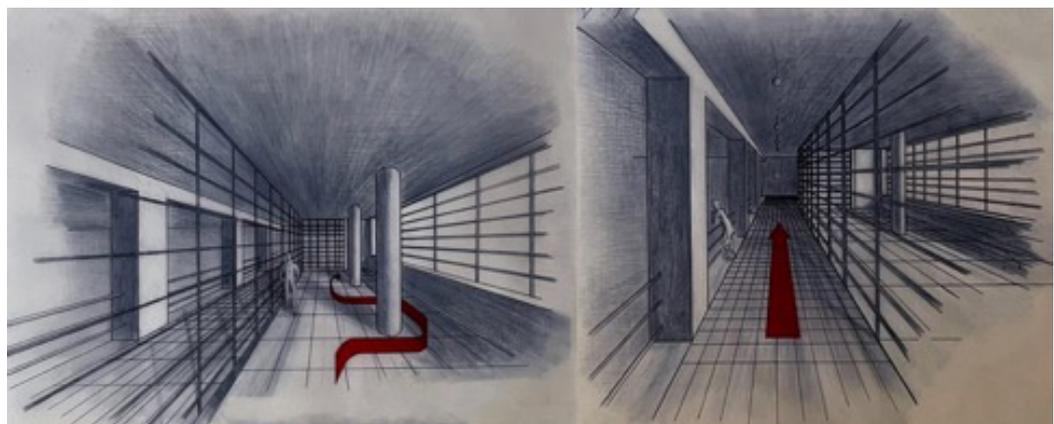
 Isbn 9788835155119

Expressive Transitions in the Archive of Architectural Drawings by the Roman School

Emanuela Chiavoni
Gaia Lisa Tacchi

Abstract

The educational graphic drawings housed in the Historical, Modern and Contemporary Archive of the Drawing Section of the Department of History, Drawing and Restoration of Architecture clearly testify to the graphic and expressive transition that has slowly taken place regarding the training of students; this has occurred due to changes in representation methods, in the evolution of tools, and in the application of innovative approaches and schools of thought. The three sections of the Archive show a gradual transformation in techniques, a change in supports and formats, accompanied by frequent changes in the titles of the courses to which the drawings belong; these changes reveal differences or preferences in the vision of the disciplinary areas, at times more theoretical and at times more focused on application. These changes have been speeded up by the great revolution caused by the widespread use of digital design. In short, we can say that the vast repertoire of available documents highlights, in a partially timeless vision, the ever-evolving shifts in the discipline of drawing from 1930 to the present day. Drawing is not only a means of representation – accompanying surveys, historical analyses and projects – but also a transversal element of synthesis of the reality and teachings of the Roman school of architecture.

Keywords
Transition, Drawing, Representation, Didactics, Architecture

GIL House in Trecate, Arch. Luigi Moretti. Graphic analysis of the building: paths in interior spaces. Course of *Drawing and Survey*, A.Y. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 8 (views), Indian ink and pastels on transparencies.

doi.org/10.3280/oa-1016-c293

Introductory notes

The Historical, Modern and Contemporary Archive of the Drawing Section of the Department of History, Drawing and Restoration of Architecture (DSDRA) contains a vast repertoire of documents. When viewed from a timeless perspective, the documents reveal a transition in the discipline of drawing which over the years, from 1930 to the present day, has involved the education and training of all the students enrolled in the Faculty of Architecture at Rome Sapienza University. Drawing considered as a transversal element of synthesis and comprehension of reality, as well as representation, has accompanied historical analyses, new projects, and projects associated with protection and safeguarding.
In this contribution we will specifically analyse the material and drawings produced during the university courses of drawing disciplines, including *drawing from real life*, *survey of architecture and the city*, *descriptive geometry*, *architectural photogrammetry*, *urban cartography*, *drawing and survey*, etc., with updated contents, characterised by names that have been perfected over a period of time. Our focus will be more on the theoretical or applicative aspect of representation. In addition, we should not forget that these basic disciplines are the 'skeleton' of the first years of training.
Our graphic journey in time reveals the educational and training process implemented by the faculty; its logic is focused not only on the evolution of the restitutions, from analogical to digital, but also on how to integrate traditional architectural survey equipment and procedures with instruments that continuously evolved technically: from theodolites to total stations, from architectural photogrammetry to laser scansions, from photomodelling to acquisition using drones.
The subject matter involves representations of buildings, chiefly monumental buildings or stratified old complexes, either in Rome or Lazio, often in the Roman Countryside or in small hamlets, easier to access by young scholars in training. The supports and techniques are mainly traditional, apart from several post-2000 drawings that were created using newly-developed digital graphic programmes, at least as regards metric scale restitutions.
The analysis of the documentary archival heritage is still ongoing; here we will present several considerations using the different compositions of drawing, its linguistic codes, and the approach used for the final course drawings: values change over time, in other words, contents and graphic, calligraphic and stylistic expressions. In addition, the texts accompanying the representations have different roles and levels of importance; they follow on from one another, changing the layout of bibliographical references, management of the framing, and the geometric division of spaces on the piece of paper.
We can critically interpret this transition in representation by dividing it into stages: from the fifties to the eighties, and from the eighties to the year 2000, and finally the last temporal period up to the present day, i.e., the contemporary archive that is updated every day.

Historical archive (1930-ca. 1980) - ARDIS

The drawings in this part of the Archive were executed using a suitably diversified and fluid, coherent graphic language: lines, signs, thicknesses, strokes, and hatching are carefully employed, using every possible nuance and differentiation. It is possible to note a transformation of the graphic representation of shadows: in the China ink restitution drawings on tracing paper, shadows are initially created using so-called '*retini*' – transparent or opaque – adhesive backgrounds glued to tracing paper; later they were created using regular hatching or flat and homogeneous fillings, using either Pantone type brushes on tracing paper, or watercolour with light tones for drawings on cardboard.

Colours in the overall image were experimented in numerous drawings, using tempera and watercolours (quick water-based graphic techniques) used to represent the survey, either as concerns the representation of the chromatic qualities of the subject matter, or to more faithfully define the different degrees of conservation of the building, the nature of the surfaces, and the deterioration of the exterior. The use of colour was sometimes crucial when presenting urban planimetric representations; it was used to highlight the presence of areas that were either used differently or to emphasise designated green areas.

Modern Archive (1980-ca. 2001) - ARDISMOD

The archival drawings executed between the eighties and the year 2000 were based on greater awareness regarding composition, layout of the surveys, and representation of the urban context around the objects in question.
The city and countryside are clearly outlined in cartographic plans, highlighting the difference between urban areas and green areas as well as the complex nature of the anthropic landscape.
The large format tables are expertly and carefully drafted as regards the arrangement of the words, the formal choice of fonts, and any symbolic indications, such as the north, section signs, contour lines, measurements, etc. These images reveal a greater focus on creativity, on framing, on the original characters of letters, and on the diligently-executed detailed drawings. Less conventional representation methods began to be used, including special axonometric projections, views from above and below, and bird's-eye views created using traditional techniques. The discipline of drawing was enhanced with the inclusion of methods involving the graphic analysis of the buildings in question, thus broadening our understanding and providing new ideas for the symbolic representation of the conclusions (figs. 1-5).

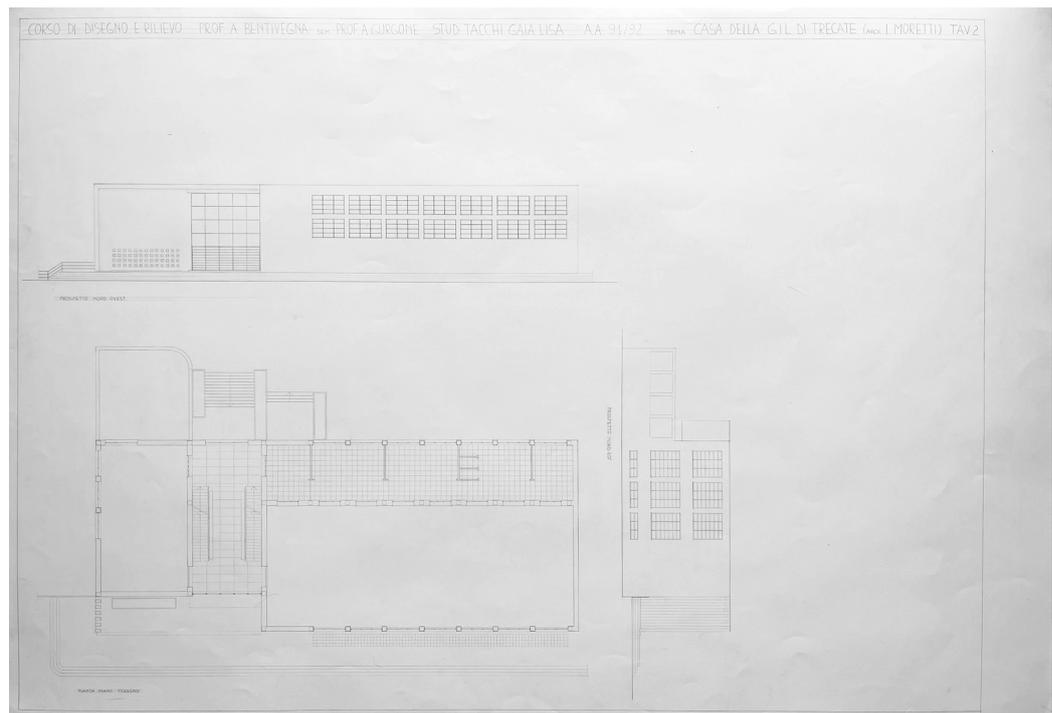



Fig. 1. GIL House in Trecate, Arch. Luigi Moretti. Reconstruction of the project drawing from graphic documentation of the state of affairs and images of the time of its construction. Course of *Drawing and Survey*, A.Y. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 2, pencil on paper.

Fig. 2. GIL House in Trecate, Arch. Luigi Moretti. Graphic analysis of the building: volumetric breakdown according to the functional organization. Course of *Drawing and Survey*, A.Y. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 6, Indian ink and pastels on transparencies.

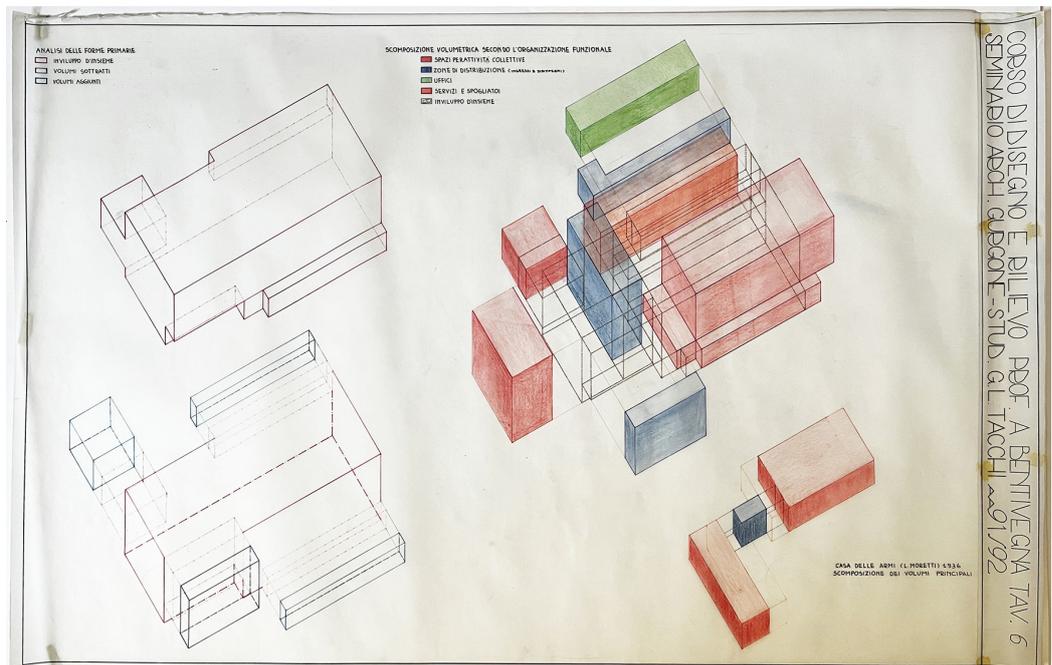



Fig. 3. GIL House in Trecate, Arch. Luigi Moretti. Graphical analysis of the building: analysis of the connection to the sky, of the entrances and of the vertical connections. Course of *Drawing and Survey*, A.Y. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 11, Indian ink, pastels and markers on transparency.

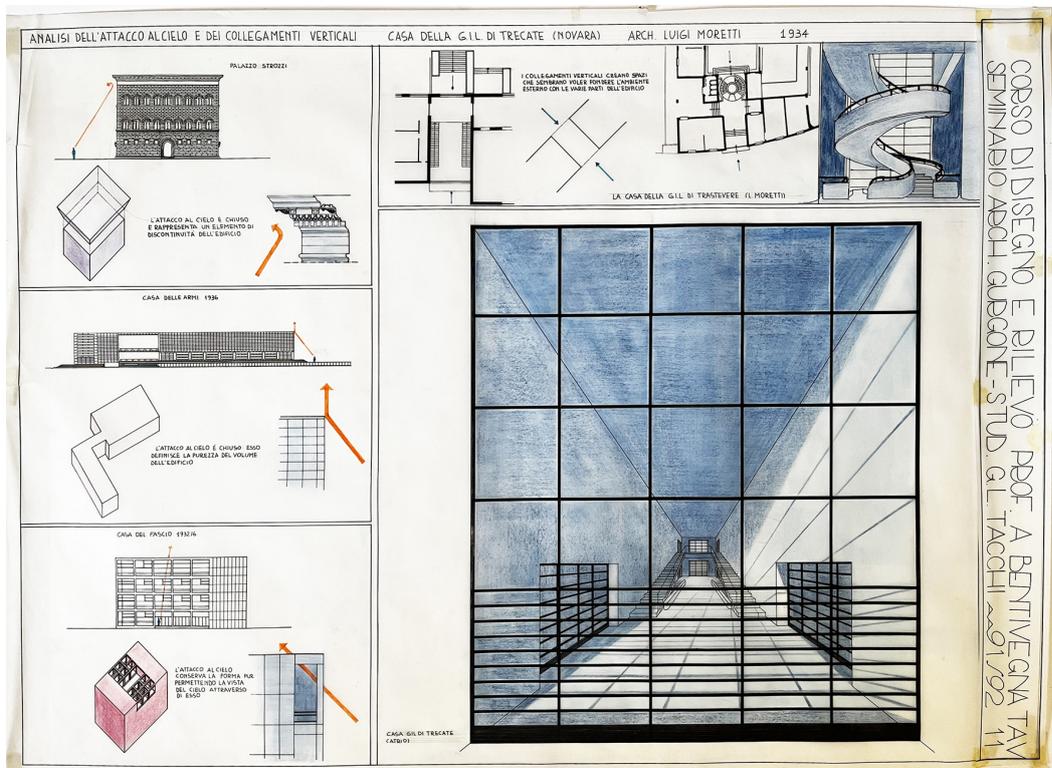



Fig. 4. GIL House in Trecate, Arch. Luigi Moretti. Graphic analysis of the building: axonometric section and structural analysis. Course of Drawing and Survey, A.Y. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 9, Indian ink on tracing paper.

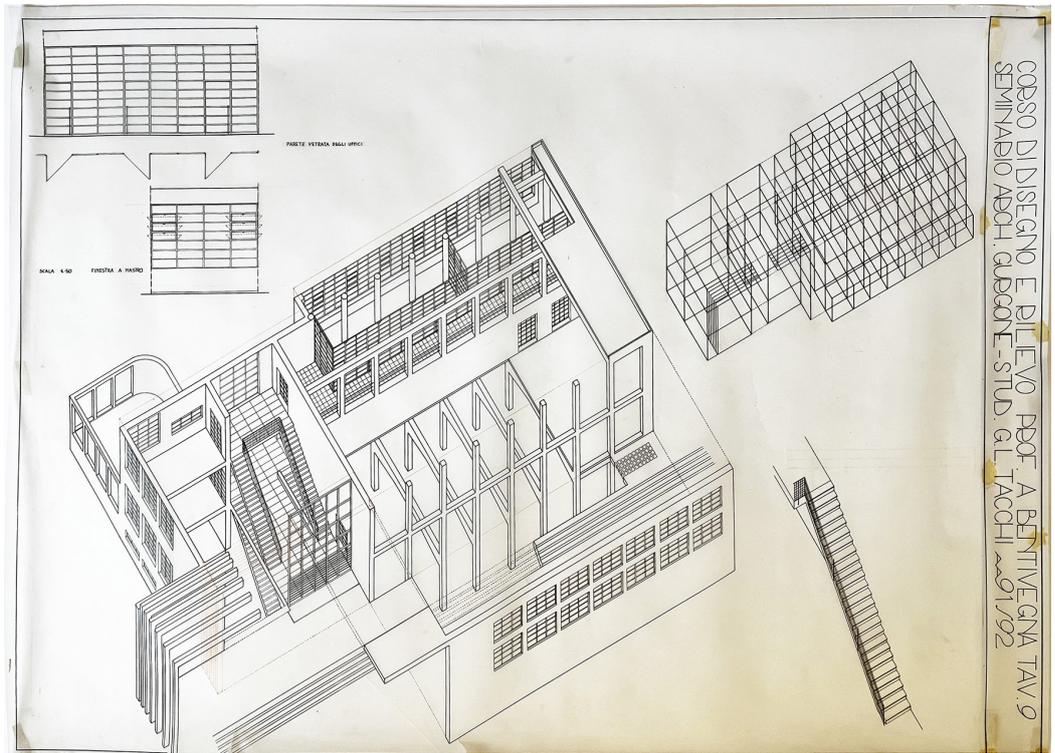



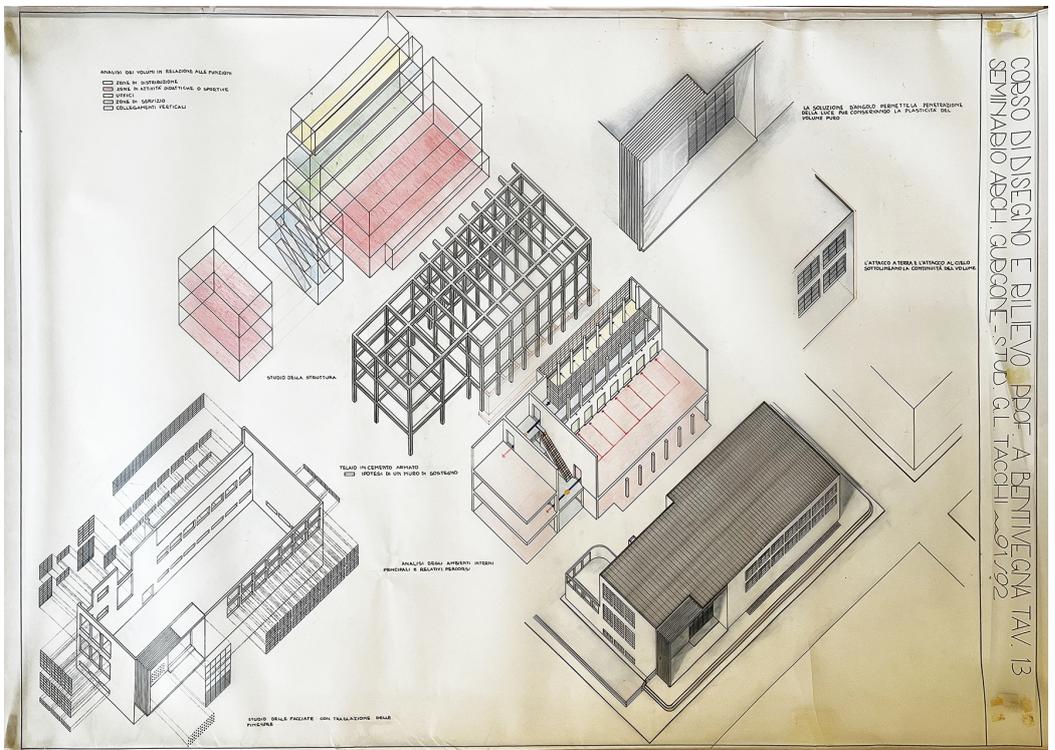
Fig. 5. GIL House in Trecate, Arch. Luigi Moretti. Graphic analysis of the building: synthesis table between volumes, structure, vertical borders and empty and full. Course of *Drawing and Survey*, A.Y. 1991-1992, prof. Adriano Bentivegna, ass. Antonino Gurgone, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 13, Indian ink, pastels and felt-tip pens on transparency.

Numerous survey drawings used new analogical instruments, for example the hatch tool, i.e., a ruler connected to a structure with an adjustable button that made it possible to draw a series of straight lines at the same distance, and was therefore useful to hatch sections or draw a brick wall. Rigid or soft curvilinear instruments were another new tool; they were used to represent fluid lines, drawn either with a pencil or China ink. These instruments were complicated; it was difficult to obtain the right curvature, which can best be had by using the geometry of connections. The lettering guide, with letters and numbers, is another tool often employed in drawings during this period; it was used to draw guided writing and had side slats to create thickness, i.e., to raise it off the paper, so that the ink would not run. If a lettering device was not available, one opted for transfer sheets containing letters and in some cases symbolic drawings, e.g., trees or figures, to be inserted in the context. There still was a widespread use of adhesive films, especially to create shadows in descriptive geometry tables (figs. 6-8). As regards the supports, apart from paper and cardboard, there was a massive use of tracing paper (different gram weights). In the late nineties transparent polyester began to be used: the China ink flowed without having to degrease the surface with rectified petrol; the table did not bend, making the drawing almost timeless.

Fig. 6. Chapel of Sant'Antonio da Padova in Poggioreale, Arch. Franco Purini, Arch. Laura Thermes. Military cavalry axonometry. Course of *Applications of Descriptive Geometry*, A.Y. 1991-1992, prof. Roberto De Rubertis, Adriana Soletti, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 2, pencil on paper, Indian ink and screen on tracing paper.

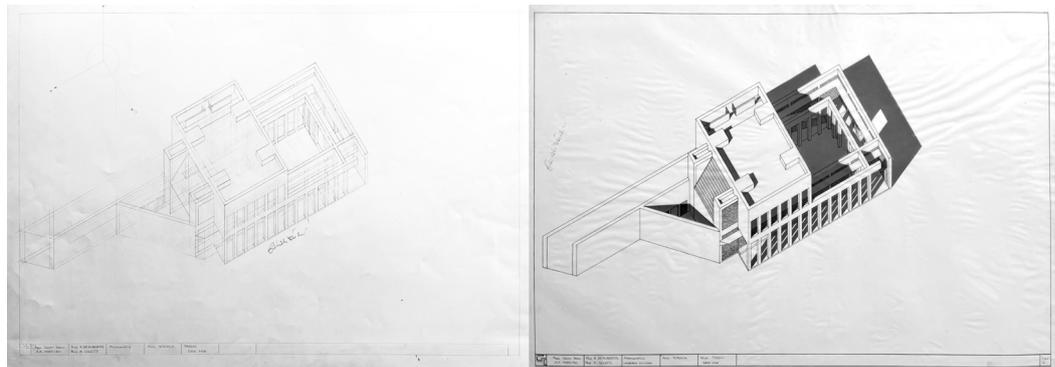



Fig. 7. Chapel of Sant'Antonio da Padova in Poggioreale, Arch. Franco Purini, Arch. Laura Thermes. Tilted square perspective. Course of *Applications of Descriptive Geometry*, A.Y. 1991-1992, prof. Roberto De Rubertis, Adriana Soletti, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 4, pencil on paper, Indian ink and screen on tracing paper.

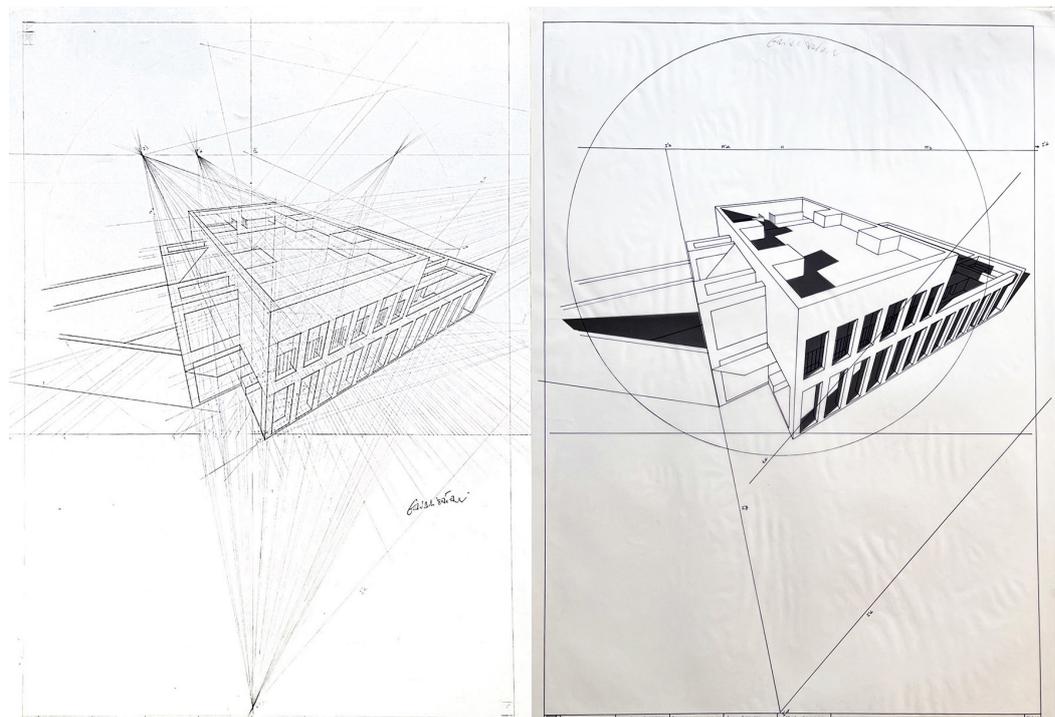
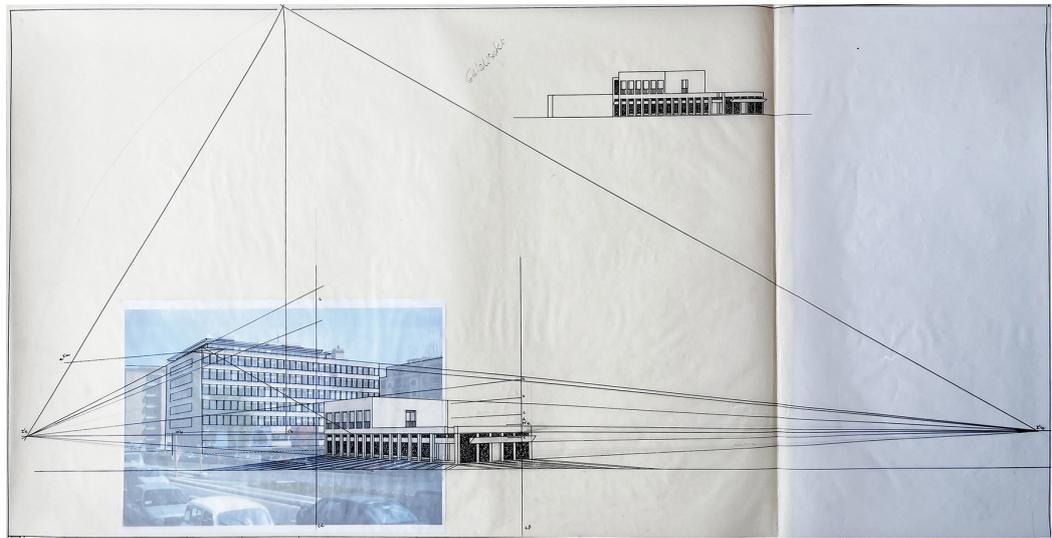



Fig. 8. Chapel of Sant'Antonio da Padova in Poggioreale, Arch. Franco Purini, Arch. Laura Thermes. Perspective restitution and insertion of the Chapel in Piazza Mancini, Rome. Course of *Applications of Descriptive Geometry*, A.Y. 1991-1992, prof. Roberto De Rubertis, Adriana Soletti, stud. Gaia Lisa Tacchi, plate 8, Indian ink on tracing paper and collage.

Contemporary archive - ARDISCONT

A little before the turn of the century there was a key revolution in the restitution drawings produced in universities and schools. Computer-aided design, which was now widespread and continuously updated, led to substantial changes in procedures; they consisted in (infinite) reproducibility and (infinite) possibilities to modify the drawings. The graphic drawings in the Archive are chiefly represented by CADs, especially as regards basic survey drawings, in other words, orthogonal projections in plan, section, elevation and, only occasionally, representations of architectural details which were, however, managed using integrated traditional and digital techniques. Chromatic surveys are primarily represented by watercolours, producing a grey tone print of a CAD drawing on heavy cardboard.
These produced images based on a CAD drawing and superficial chromatic characterisation associated with the state of conservation of the subject-matter. Previously-created shadows were frequently added in these drawings, often superimposed on the colours of the walls using colour veils. The Archive also has prints (and relative CD roms, first, and usb afterwards) of three-dimensional digital images created using mathematical modelling software. From an educational point of view these procedures were useful to control space and allow reproduction of the morphological complexity of the building. Preserving and archiving physical models typical of previous periods would have undoubtedly been useful, but difficult to manage. The digital version of the models has the advantage of not occupying a lot of space, unless one decides to print the results in 3D.
We still have to assess the supports, insofar as digital data still conveys – for those who have been trained using other methods – the impression of being evanescent and unstable because they can be eternally modifiable and continuously updated. In fact, problems have occurred regarding accessibility and interpretation; they have sometimes deteriorated or been produced using obsolete programmes. The hardware structures of the Archive must always be equipped with efficient machines, professional printers and qualified staff; this is now the case. Placing all the archival material on a specific platform with certain characteristics allows us to not only preserve, protect and transmit, but also work more comfortably and in a continuous and dynamic manner, without running the risk of loosing data.
Large format tables, digitally designed to be printed on big sheets, are housed in this part of the Archive. These historical and territorial tables are digital compositions (drafted using

special graphic programmes) of historical and current iconography, images, drawings, diagrams, tables and concise legends. The fairly long text that is often present is sometimes unreadable. It is 'easy' to write in digital, while with the lettering guide one only wrote what was essential. In several projects some of the drawings were dedicated to the study procedure; these are tables where the survey project is arranged using advanced and integrated methods. The tables also show the activities performed, the ensemble of the acquired data, and their selection and interpretation.

Reflections at close range

Our archival material narrates the transformation that the training of future architects has undergone over a long period of time; this transformation is chiefly due to changes in traditional and then digital representation methods that have significantly influenced and changed teaching, and broadened options. Drawings convey data as well as values, including immaterial and intangible values: firstly, what we could call 'trends', or more accurately graphic modes, that connect the drawing to the moment when it was executed; in other cases it is possible to note the greater or lesser expressivity, especially in the presence of special, sophisticated manual skills highlighted by drawings created using chromatic techniques or traditional collages. Analysing the writing reveals the special care taken in the choice of the thicknesses of the lines, differentiated sizes from the smallest to the biggest, and complex and personalised hatching. The position of north in layouts is a characteristic of representation, even more so if it is placed in the empty spaces of the drawing to fill a void, or at times artistically reproduced using ornamental images. Finally, we should emphasise how drawings always reveal the school – and tradition – to which they belong; the choice of subjects tackled during the surveys discloses the research topics of the various groups, focusing on specific areas of reconnaissance, especially during certain years of training. However, in the area of Rome a joint decision was taken to tackle works and analyse their local historical-artistic heritage; each year different architectures or architectural types were chosen for each course. In certain circumscribed academic periods the drawings belong to courses by different teachers, focusing on the study of specific types, for example fountains (figs. 9-12), urban gates, small architectural artefacts, the farmsteads in the Roman countryside, or the small churches in hamlets close to the city.
Several courses have distinctive features: the choice and size of the supports and thicknesses, characteristics superimposed on the traits of the drawings of individuals who were still in training. As regards the choice of training syllabuses, the transition also involves the name of the courses which always focused on the documentation of the built, but in a few words changed the key topic, nevertheless always doing so in a shared manner and after years of work and reflection. Preserving the memory of this rational and at the same time creative intelligence makes it possible to transmit knowledge and wisdom; above all it maintains the shared roots and cultural legacy that have characterised the discipline of documentary drawing ever since it appeared for the first time.

Fig. 9. Survey of the plan of Piazza Cenci Bolognetti with the fountain of the same name in the centre. *Architecture Restoration* Course, year 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, stud. Emanuela Chiavoni. Indian ink, line and square, on glossy paper with hatching made with hatching and transfers used for writing and dimensions.

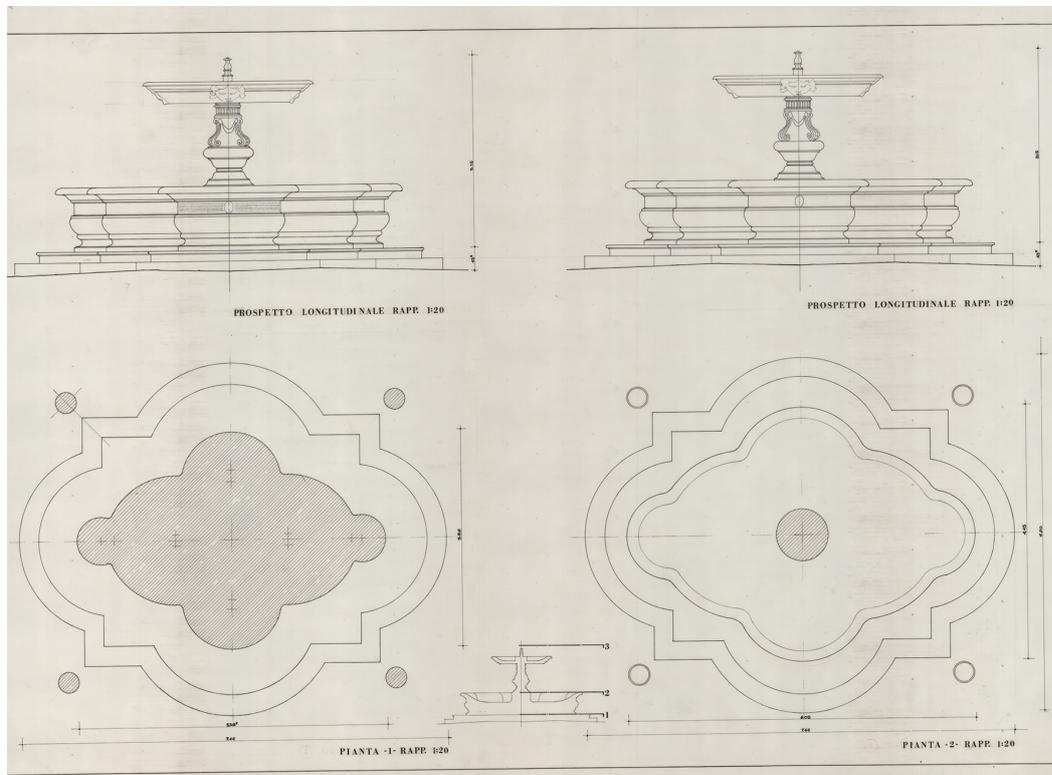
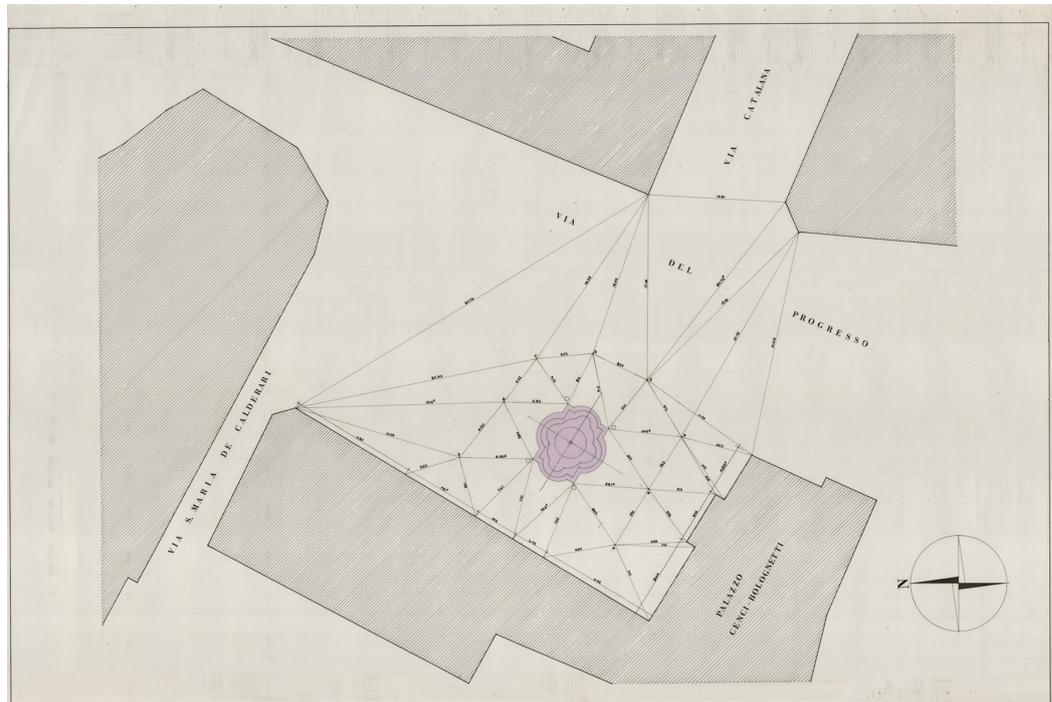



Fig. 10. Survey of the fountain in Piazza Cenci Bolognetti: plan of the fountain with a cross section, a longitudinal section and a transversal elevation in 1:20 scale. *Architecture Restoration* Course, year 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, stud. Emanuela Chiavoni. Indian ink, line and square, on glossy paper with hatching made with hatching and transfers used for writing and dimensions.

Fig. 11. Two horizontal sections of the fountain at different levels with two longitudinal elevations on a 1:20 scale. *Architecture Restoration* Course, year 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, stud. Emanuela Chiavoni. Indian ink, line and square, on glossy paper with hatching made with hatching and transfers used for writing and dimensions.

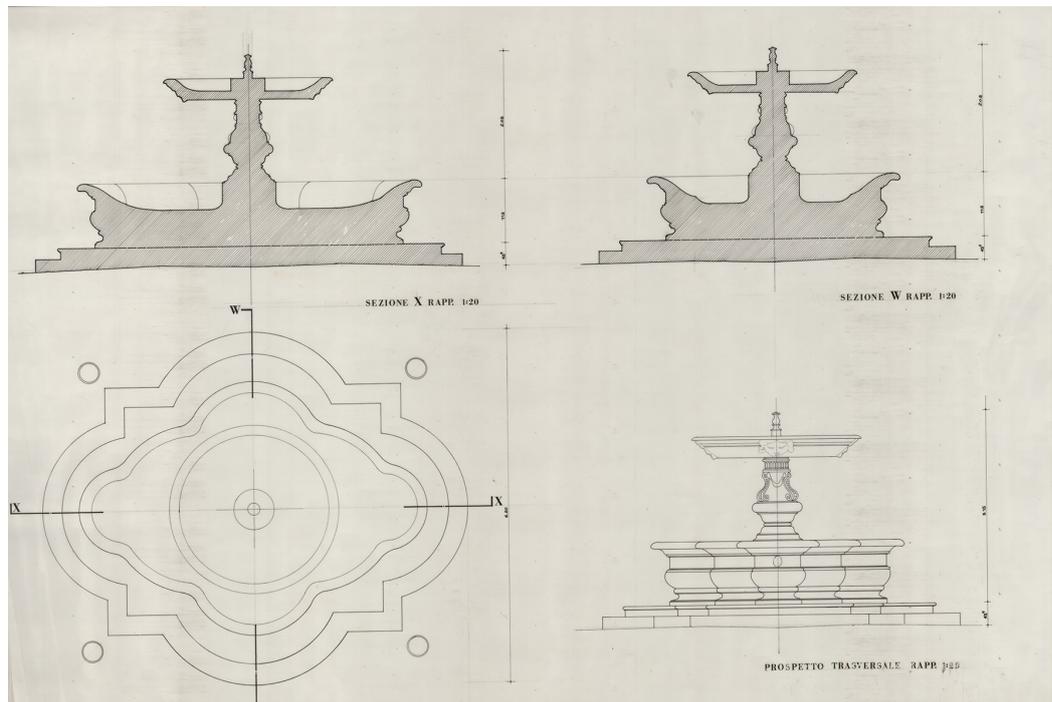
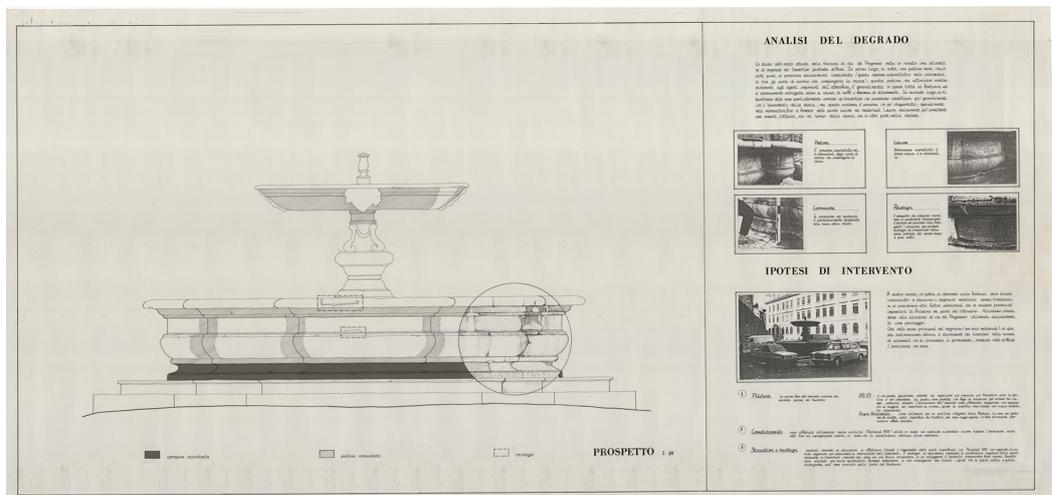



Fig. 12. Prospectus of the fountain with the analysis of the degradation on a 1:20 scale. *Architecture Restoration* Course, year 1986, prof. Gaetano Miarelli Mariani, stud. Emanuela Chiavoni. Indian ink, line and square, on glossy paper with dark gray mesh applied to the paper and transfers used for the lettering and quotations.

References

Albisinni P. (1986). Dietro il disegno. Per una selezione critica dell'archivio dei disegni del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo. In F*ondamenti scientifici della rappresentazione. Rome* 17-19 April 1986, pp. 211-216. Rome: University Press - Sapienza.

Aureli G., Colonnese F. (2020). *Intersezioni. Ricerche di Storia, Disegno e Restauro dell'architettura*. Rome: Artemide.

Chiavoni E. (2014). Drawings on paper. Digital historical archives of the former Radaar Department at the University Sapienza School of Architecture in Rome. In *SCIRES-IT*, Vol. 4, No. 2, pp.117-126.

Chiavoni E. (2016). Sul disegno dal vero: dalla tradizione alla contemporaneità. Freehand drawing: from tradition to the present day. In *Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*, Universidad de Alcala de Henares, 2-4 June 2016, pp. 565-570. Spain: Grupo Enlace Gráfico.

Chiavoni E. (2018). Freehand Drawing: From Tradition to the Present Day. In E. C. Perea, E. E. Valiente (Eds.). *Architectural Draughtsmanship. From Analog to Digital Narratives, Proceedings of the International Congress EGA16*, pp. 757-767. Cham: Springer.

Chiavoni E. (2020). Sul disegno dal vero in architettura. Letture di significative memorie. In D. Esposito, V. Montanari (Eds.). *Realtà dell'architettura fra materia e immagine. Per Giovanni Carbonara: studi e ricerche, Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, No. speciale 2019, pp. 681-686. Rome: L'Erma di Bretschneider.

Chiavoni E., De Carlo L. (2015). Scorci urbani. Le cupole di Roma nell'opera di Angelo Marinucci. In Disegnare, Idee e Immagini, year XXV, No. 51, pp 56-67.

Chiavoni E., Diacodimitri A., Di Pietro Martinelli P. (2018). New Fruition Possibilities for the Historical Archive of Architectural Drawings in Rome. In C. Inglese, A. Ippolito (Eds.). *Analysis, Conservation, and Restoration of Tangible and Intangible Cultural Heritage*, pp. 403-430. Hershey PA (USA): IGI Global.

Chiavoni E., Docci M., Filippa M. (2021). *Inventario Archivio Disegni.* Rome: Edizioni Quasar di Severino Tognon srl.

Chiavoni E., Porfiri F. (2019). Archivi, disegni e cultura. In W. Salgueiro. *La rapresentacion grafica de naturaleza tecnica. Atti del 16°Congreso Nacional de profesores de Expresion Grafica en Ingenieria, Arquitectura Y carreras afines*, Olavarria, 3-4 October 2019, pp. 98-102. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Colaceci S., Diacodimitri A., Pettoello G., et.al. (Eds.). (2022). *Archivi digitali di Sapienza. Itinerari culturali per la conoscenza*. Rome: University Press - Sapienza.

Corvaja L. (1986). I modi della didattica. Rilevare cosa e perché. In Fondamenti scientifici della rappresentazione. Rome, 17-19 April 1986, pp. 205-210. Rome: University Press- Sapienza.

De Carlo L. (1986). Sulla lettura dei disegni. In *Fondamenti scientifici della rappresentazione, Atti del Convegno Roma*, 17-19 aprile 1986, pp. 217-222. Rome: Sapienza Università Editrice.

Docci M. (1989). Disegno e rilievo: quale didattica? In *Disegnare Idee Immagini*, No.0, pp. 37-54. Rome: Gangemi editore.

Docci M. (2017). Storia, disegno e restauro nei materiali d'archivio: un patrimonio da gestire e condividere. In R. Prescia. RICerca/REStauro, *Sezione 4. Valorizzazione e gestione delle informazioni*, pp. 826-836. Rome: Edizioni Quasar di S. Tognon srl.

Docci M. (2001). La scuola romana e il rilevamento. In V. Franchetti Pardo (Ed.). *La facoltà di architettura dell'Università di Roma La Sapienza dalle origini al duemila. Discipline, docenti, studenti*, pp. 255-263. Rome: Gangemi editore.

Gurgone A. (1986). L'archivio dei disegni di rilievo: vicissitudini, valori, prospettive. In *Fondamenti scientifici della rappresentazione, Atti del Convegno Roma*, 17-19 April 1986, pp. 199-204. Rome: Sapienza Università Editrice.

Migliari R. (2001). L'insegnamento del Disegno. In V. Franchetti Pardo (Ed.). *La facoltà di architettura dell'Università di Roma La Sapienza dalle origini al duemila. Discipline, docenti, studenti*, pp. 265-276. Rome: Gangemi editore.

Tacchi G.L. (2022). Il dettaglio come narrazione grafica dell'Archivio dei Disegni. In S. Colaceci, A. Diacodimitri, G. Pettoello et. al. (Eds.). *Archivi digitali di Sapienza. Itinerari culturali per la conoscenza*, pp. 109-118. Rome: Sapienza University Press.

Tunzi P. (2013). Il disegno di progetto dei professionisti abruzzesi tra Ottocento e Novecento. In F. Toraldo, M.T. Ranalli, R. Dante (Eds.). *L'Architettura sulla carta. Archivi di Architettura in Abruzzo*, pp. 145-151. Villamagna: Tinari Casa Editrice.

Authors
Emanuela Chiavoni, Sapienza Università di Roma, emanuela.chiavoni@uniroma1.it
Gaia Lisa Tacchi, Sapienza Università di Roma, gaialisa.tacchi@uniroma1.it

To cite this chapter: Chiavoni Emanuela, Tacchi Gaia Lisa (2023). Transizioni espressive nell'archivio dei disegni di architettura della scuola romana/ Expressive Transitions in the Archive of Architectural Drawings by the Roman School. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (eds.). Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 247-268.

 Isbn 9788835155119